

# schülke +

## mikrocount® combi

Keimindikatoren  
Agar dip slides



the plus of pure  
performance



## Unser Plus:

- Bestimmung der Gesamtkeimzahl
- Einfach in der Anwendung
- Schnell, sicher und bequem
- Genau und zuverlässig
- Wirtschaftlicher Einsatz
- Getrennter Nachweis von Bakterien, Pilzen und Hefen

## Anwendungsbereiche

- Metallverarbeitende und verwandte Industrie
- Farbenindustrie
- Papier- und Beschichtungsindustrie
- Textilindustrie
- Kosmetikindustrie
- Wasserbehandlung
- Geeignet für Prüfungen gemäß DIN 55 997\*

## Our plus:

- Evaluation of total germ count
- Simple application
- Fast, safe and easy
- Precise and reliable
- Economical to use
- Separate evaluation of bacteria, yeasts and moulds

## Applications

- Metalworking and related industry
- Paint industry
- Paper and coatings industry
- Textile industry
- Cosmetic industry
- Water treatment
- Applicable for tests according to DIN 55 997\*

\* Lösemittel für Beschichtungsstoffe - VE-Wasser - Anforderungen und Prüfung

\* Solvents for paints and varnishes - Deionized water - Requirements and methods of test

# mikrocount® combi

## Qualitätssicherung mit mikrocount® combi

Hygienerichtlinien und Qualitätssicherungskonzepte fordern neben Maßnahmen zur Produktionshygiene die routinemäßige Durchführung von Hygiene-Stufenkontrollen im Produktionsprozess und deren Ergebnisdokumentation. mikrocount® combi bietet jedem Betrieb individuelle Möglichkeiten zur schnellen und sicheren Hygienekontrolle. Diese Dip-slides eignen sich zur Überprüfung von Rohwaren, zur Stufenkontrolle im Produktionsablauf, zur Qualitätskontrolle bei Fertigprodukten und in wassergemischten Kühlschmierstoffen.

mikrocount® combi ermöglicht eine einfache Probennahme und Ergebnisauswertung auch durch mikrobiologisch ungeschultes Personal. Spezielle Laboreinrichtungen sind nicht erforderlich.

## Das Produkt

Bei mikrocount® combi handelt es sich um einen Kunststoff-nährbodenträger, der auf der einen Seite mit einem TTC-Agar (Wachstum von Bakterien) und auf der anderen Seite mit einem Rose-Bengal-Agar (Wachstum von Hefen und Schimmelpilzen) versehen ist.

mikrocount® combi wird unter sterilen Bedingungen hergestellt. Die Agarflächen enthalten keine toxischen Bestandteile, die auf die zu untersuchenden Produkte übertragbar wären. Weiterhin sind diese sogenannten „Dip-slides“ mit einem durchsichtigen und bruch sicheren Schutzröhrchen versehen.

Eine nachträgliche Kontamination wird somit ausgeschlossen und die Ergebnisauswertung kann bei geschlossenem Röhrchen erfolgen, um Kontaminationsgefahren für die Mitarbeiter zu vermeiden. Bedingt durch strenge Produktionsstandards gewährleisten wir für mikrocount® combi eine gleichbleibend hervorragende Qualität.

## Agar Zusammensetzung

TTC-Agar	Rose-Bengal-Agar
Glyzerin	Pepton
Fleischextrakt	Glukose
Pepton	K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>
Natrium-Succinat	MgSO <sub>4</sub>
Agar	Agar
TTC	Rose bengal
NaCl	NaCl
	Chloramphenicol
	Gentamycin
pH-Wert 7,1 – 7,4	pH-Wert 7,0 – 7,2

## Quality assurance with mikrocount® combi

In addition to production hygiene measures, hygiene guidelines and quality assurance concepts require routine hygiene controls during the production process and documentation of the results. mikrocount® combi provides every operation with individual means of rapid and reliable hygiene controls. These dip slides can be used for testing raw materials, for in-process controls during the production process, for quality control of finished products, and in watermixed coolants.

mikrocount® combi dip slides enable simple sampling and evaluation of the results, even by personnel without any microbiological training. Special laboratory equipment is not necessary.

## The product

mikrocount® combi is a plastic slide coated on one side with TTC-agar (bacterial growth) and on the other side with Rose-bengal-agar (yeast and mould growth).

mikrocount® combi is manufactured under aseptic conditions. The agar surfaces contain no toxic ingredients that could be transferred to the products being tested.

Furthermore, this dip slide is supplied with a transparent, shatter-proof protective tube. Subsequent contamination is therefore prevented, and the results can be evaluated with the tube sealed, thus avoiding the risk of contamination to employees.

With strict production standards, we guarantee that mikrocount® combi is a product of consistent high quality.

## Agar composition

TTC-agar	Rose-bengal-agar
Glycerol	Peptone
Meat extract	Glucose
Peptone	K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>
Sodium succinate	MgSO <sub>4</sub>
Agar	Agar
TTC	Rose bengal
NaCl	NaCl
	Chloramphenicol
	Gentamicin
pH: 7.1 – 7.4	pH: 7.0 – 7.2

# mikrocount® combi

## Produktvorteile

### Einfach in der Anwendung

Ohne Vorbereitungszeit können mit dem Dip-slide Oberflächen, halb feste Materialien und Flüssigkeiten untersucht werden.

### Schnell und bequem

Stets zur Hand und auch in letzter Minute zuverlässig einsetzbar – wenn z. B. in der Nachtschicht kontrolliert werden soll.

Spezielle Laboreinrichtungen sind nicht erforderlich.

### Wirtschaftlich

Die bisher aufwendigen Laborarbeiten für Nährbodenzubereitung, Herstellen von Verdünnungsreihen, Auszählen der Kolonien entfallen. Außerdem werden die erheblichen Kosten für ein Fremdlabor eingespart.

### Genau und zuverlässig

Die strengen Standards, nach denen mikrocount® combi gefertigt wird, gewährleisten eine gleichbleibend hervorragende Qualität.

### Nachweis Bakterien und Pilze

mikrocount® combi ermöglicht den separaten Nachweis von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen mit nur einem Dip-slide.

### Einfach in der Benutzung

Probennahme und Auswertung kann auch durch mikrobiologisch ungeschultes Personal erfolgen.

### Sicher

Ergebnisauswertung erfolgt bei geschlossenem Röhrchen, wodurch Kontaminationsgefahren vermieden werden.

## Lagerung und Haltbarkeit

Die mikrocount® combi Röhrchen sollten ungeöffnet bei Zimmertemperatur (etwa + 20 °C) aufbewahrt werden. Dabei sollten sie vor Durchzug, Licht und Frost geschützt sein. Das Verfallsdatum ist auf der Box aufgedruckt. Ein unbenutzter Träger, der mikrobiologisches Wachstum zeigt, sollte vernichtet werden. Aufgrund von Temperaturschwankungen ist es möglich, dass sich Kondenswasser am Boden des Trägergefäßes absetzt.

Diese sterile Flüssigkeit kann problemlos über das Spülbecken entsorgt werden. Die Verwendbarkeit und die Ergebnisse von mikrocount® combi werden dadurch nicht beeinträchtigt.

## Product benefits

### Easy to use

Without any preparation time, the slide can be used to test surfaces, semi-solid materials and liquids.

### Quick and convenient

Always handy and reliable to use – even at last minute, e.g. when testing needs to be carried out during night shift.

No special laboratory equipment is necessary.

### Economical

The previous time-consuming laboratory work for preparing nutrient media, producing dilution series and counting colonies is eliminated. In addition, the considerable costs of external laboratory are saved.

### Accurate and reliable

The strict standards to which mikrocount® combi is produced guarantee a product of consistent excellent quality.

### Detection of bacteria and moulds

With mikrocount® combi, bacteria, yeasts and moulds can be separately detected with a single dip slide.

### Simple to use

Sampling and evaluation can be carried out even by personnel who have no training in microbiology.

### Safe

Incubated samples are evaluated in sealed tubes which risks of contamination are avoided.

## Storage and stability

The mikrocount® combi tubes should be stored unopened at room temperature (about + 20 °C) and protected from draught and light. The slides must not be allowed to freeze. The expiration date is marked on the box. Any unused slide showing microbial growth should be discarded. Temperature fluctuations may result in condensation settling at the bottom of the dip slide tube.

This sterile liquid can simply be disposed of down the sink.

The performance and the results of mikrocount® combi are not affected by this, provided that the media are not visually dehydrated.

Sicher, unkompliziert und kosteneffizient!  
Safe, easy and cost-efficient!



# mikrocount® combi



## Anwendung

1. Deckel des Behälters abschrauben und den Dip-slide entnehmen, ohne die Agarflächen zu berühren.
2. Bei Prüfung direkt am Umlaufsystem Dip-slide an einer zugänglichen Stelle in die zu prüfende Flüssigkeit eintauchen oder Dip-slide in den Strahl der Flüssigkeit halten. Falls die Flüssigkeit mit hohem Druck spritzt, soll darauf geachtet werden, dass der Agar sich nicht von dem Dip-slide abtrennt. Wenn Probenentnahme mit einem Becherglas erfolgte, Flüssigkeit gut durchmischen und den Dip-slide eintauchen. Der Dip-slide soll mit der zu prüfenden Flüssigkeit ca. 5 – 10 Sekunden in Berührung sein. Beide Agarseiten des Dip-slide müssen vollständig benetzt werden.

Die Probenahme durch Eintauchen des Dip-slides in den Flüssigkeitenbehälter sollte nicht bei hochviskosen Flüssigkeiten durchgeführt werden. Bei hochviskosen Flüssigkeiten, wie z. B. Farben, und auch bei schwer zugänglichen Stellen sollte ein steriler Tupfer für die Probenahme benutzt werden, der dann auf der Agarfläche ausgestrichen wird. Die hochviskose Flüssigkeit sollte dabei sehr dünn und aber großflächig auf den Nährboden ausgestrichen werden.

Für Flächen und feste Medien beide Agar-Seiten jeweils auf die Oberfläche drücken

3. Dip-slide in das Röhrchen zurückstecken und verschrauben.
4. Nach einer Inkubation im Brutschrank von 24 – 48 Stunden bei 27 – 30°C kann das Resultat von dem TTC-Agar (Bakterien) abgelesen werden. Zimmertemperatur: 2 – 4 Tage. Für langsam wachsende Keime sollte eine Kontrolle nach weiteren 48 Stunden erfolgen. Die Hefen und Schimmelpilze wachsen nach einer Inkubation von 72 Stunden. Zimmertemperatur: 4 – 7 Tage.
5. Nach der Inkubation die Koloniedichte auf den Agarflächen mit dem Auswertungstableau vergleichen.  
Die Auswertung erfolgt bei geschlossenem Röhrchen. Optimal ist eine Bebrütungstemperatur, die den Praxisgegebenheiten entspricht.

## Vernichtung

Gebrauchte mikrocount® combi werden vernichtet, indem sie verbrannt oder autoklaviert werden. Eine entsprechende Anwendungsempfehlung senden wir Ihnen gern zu.

## Instructions

1. Unscrew the lid of the container and remove the slide without touching the agar surfaces.
2. For direct testing in circulation systems, dip the slide into the liquid to be tested at an accessible point, or hold the slide in the liquid stream. If the liquid sprays at high pressure, make sure the agar does not detach from the slide. If samples are being taken using a beaker, mix the liquid thoroughly before dipping in the slide into the liquid. The slide should be held in contact with the sample for about 5 – 10 seconds. Both sides of the slide must be completely wetted.  
  
Taking samples by dipping the slide into the liquid shall not be done for high viscous liquids. For high viscous fluids e.g. like paints and also at points that are difficult to access, a sterile swab shall be used to take the sample, which is then streaked out onto the agar surface. The high viscous liquid shall be streaked out evenly as a very thin layer onto the agar.  
  
For surfaces and solid media, press each side of the slide on the surface.
3. Place the slide back in the tube and screw on the top.
4. After incubation for 24 – 48 hours at 27 – 30°C, the TTC agar result (bacteria) is available. In 2 – 4 days the result is usually readable at room temperature. For slow-growing microorganisms, the result should be checked again after 48 hours. Yeasts and moulds grow after an incubation period of 72 hours. In 4 – 7 days the result is usually readable at room temperature.
5. After incubation, compare the colony density on the agar surface with the evaluation chart. The results should be evaluated with the tube sealed. Ideally, the incubation temperature should be as close as possible to practical conditions.

## Disposal

Disposal of used mikrocount® combi is best carried out by burning or autoclaving. We shall be pleased to send you appropriate disposal recommendations.

mikrocount® combi	Art.-Nr.
1 Box à 10 Dip-slides	184 901

mikrocount® combi	Art.-No.
1 box contains 10 dip slides	184 901



## Auswertung der Ergebnisse

Dieses Auswertungstableau zeigt Koloniebilder auf mikrocount® combi, die dem Grad unterschiedlicher mikrobieller Verunreinigung entsprechen. Die Angaben sind in KBE\*/ml aufgezeigt.

1. Zur Ergebnisauswertung wird das Kolonienwachstum bebrüteter Proben auf jeder Agarseite mit den Bildern des Auswertungstableaus verglichen. Das Vergleichsbild, welches der Koloniedichte des Agar-Trägers am nächsten kommt, wird als Ergebnis festgehalten.
2. **Bakterienwachstum:**  
Die Mehrzahl der Bakterien wächst zu roten Kolonien aus. Ein Wachstum farbloser Kolonien ist ebenfalls möglich. Achtung! Diese farblosen Kolonien müssen ebenfalls mit berücksichtigt werden.
3. **Schimmelpilz- und Hefenwachstum:**  
Auf dem Rose-Bengal-Agar ist sowohl ein reiner Schimmelpilz-, Hefenbewuchs oder ein Mischbewuchs von Schimmelpilzen und Hefen möglich.

\* KBE = Kolonie bildende Einheiten

**Packungsbeilage beachten!**







## Interpretation of results

The evaluation chart shows colonies formed on mikrocount® combi which correspond to different degrees of microbial contamination. The figures are shown in cfu\*/ml.






1. Colony growth of incubated samples on both sides of the slide is compared to the pictures in the evaluation chart. The picture that most closely resembles the colony density on the agar slide is taken as the test result.
2. **Bacterial growth**  
Most bacteria grow to form red colonies. Colourless colonies may also form. Caution! These colourless colonies must also be taken into consideration.
3. **Moulds and yeasts**  
It is possible for moulds or yeasts or a mixture of moulds and yeasts to grow on the Rose-bengal-agar.

\* cfu = colony forming units




**Pay attention to the package insert!**

Total Bacterial Count Agar						
Bakterien (KBE/ml)						
Bacteria (cfu/ml)						
per ml	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>7</sup>

Rose-Bengal-Agar					
Hefen (KBE/ml)					
Yeasts (cfu/ml)					
per ml	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>6</sup>

Pilze Fungi			
	+ schwach slight	++ mäßig moderate	+++ stark heavy



Zur Bebrütung von mikrocount® combi Proben empfehlen wir den Kleinbrutschrank cultura®

For incubation of mikrocount® combi samples we recommend the small "cultura®" incubator

## Produktvorteile cultura®:

- kompaktes Format, universell einsetzbar
- einfache Temperatur-Regulierung
- hergestellt zur Nutzung mit mikrocount® combi oder mikrocount® TPC

## cultura® – der vielseitige kleine Brutschrank

Der cultura® Brutschrank ist kompakt und ausreichend für fast jedes Labor oder Fertigungsstätte. Er bietet Platz für bis zu 18 mikrocount® combi oder mikrocount® TPC Dip-slides. Die durchsichtige Tür ermöglicht den Blick auf den Inhalt im Brutschrank, ohne die Proben bewegen zu müssen.

Die Temperatur ist regulierbar und durch den Hersteller auf gleichbleibende 30 ° Grad voreingestellt. Diese Temperatur ist optimal für das Bebrüten von mikrocount® Dip-slides. Ergebnisse über Bakterien sind nach 24 bis 48 Stunden bereits verfügbar. Die Bestimmung von Hefen und Schimmelpilzen dauert geringfügig länger (72 Stunden).

## product benefits of cultura®:

- compact enough to use almost anywhere
- easy temperature adjustment
- designed for use with mikrocount® combi or mikrocount® TPC

## cultura® – the versatile small incubator

The cultura® incubator is compact and versatile enough for almost any laboratory or manufacturing setting. The built in tray has room to hold up to 18 mikrocount® combi or mikrocount® TPC dip slide samples. A transparent door allows for viewing of the contents without removing samples from the incubator.

The adjustable temperature is pre-set by the manufacturer to maintain 30 °C, an optimum temperature for incubating mikrocount® dip slides.

Results for bacteria are available after 24 to 48 hours.

The detection of yeast and mold takes slightly longer (72 hours).

### Technische Daten

Fassungsvermögen	18 mikrocount® Röhrchen
Temperaturbereich	25 – 45 °C
Außenmaße (B x H x T)	310 x 155 x 168 mm
Innenmaße (B x H x T)	220 x 120 x 150 mm
Gewicht	1,1 kg
VDE/TÜV-geprüft	

### Technical data

Capacity	18 mikrocount® tubes
Temperature range	25 – 45 °C
External dimensions (W x H x D)	310 x 155 x 168 mm
Internal dimensions (W x H x D)	220 x 120 x 150 mm
Weight	1.1 kg
tested by VDE and TÜV	

cultura® Brutschrank	Art.-Nr.
230 Volt (Deutscher Stecker)	183 301
230 Volt (Englischer Stecker)	183 310
110 Volt	183 302

cultura® incubator	Art.-No.
230 volts (German plug)	183 301
230 volts (English plug)	183 310
110 volts	183 302



## schülke subsidiaries in:

### Belgium

S.A. Schülke & Mayr  
Belgium N.V.  
1830 Machelen  
Phone +32-2-479 73 35  
Fax +32-2-479 99 66

### China

Schülke & Mayr GmbH  
Shanghai Representative Office  
Shanghai 200041  
Phone +86-21-62 17 29 95  
Fax +86-21-62 17 29 97

### France

S&M France  
75341 Paris Cedex 07  
Phone +33-1-44-11-00-81  
Fax +33-1-44-11-02-41

### Italy

Schülke & Mayr Italia S.r.l.  
20148 Milano  
Phone +39-02-40 21 820  
Fax +39-02-40 21 829

### Netherlands

Schülke & Mayr Benelux B.V.  
2003 LM-Haarlem  
Phone +31-23-535 26 34  
Fax +31-23-536 79 70

### Switzerland

Schülke & Mayr AG  
8003 Zurich  
Phone +41-44-466 55 44  
Fax +41-44-466 55 33

### United Kingdom

Schülke & Mayr UK Ltd.  
Sheffield S9 1AT  
Phone +44-114-2-54 35-00  
Fax +44-114-2-54 35-01

### USA

schülke inc.  
Mt. Arlington, NJ 07856  
Phone +1-973-770-73-00  
Fax +1-973-770-73-02

### Other Distributors in:

Africa (north) · Albania · Argentina · Australia · Austria · Belarus · Bosnia-Herzegovina · Brazil · Bulgaria · Canada · Croatia · Cyprus · Czech Republic · Denmark · Egypt · Estonia · Finland · Ghana · Greece · Hong Kong · Hungary · India · Indonesia · Iran · Israel · Japan · Jordan · Kazakhstan · Korea · Kuwait · Latin America · Latvia · Lebanon · Lithuania · Malaysia · Malta · Macedonia · Mexico · Middle East · Montenegro · New Zealand · Nigeria · Norway · Pakistan · Philippines · Poland · Portugal · Puerto Rico · Romania · Russia · Serbia · Singapore · Slovakia · Slovenia · Spain · South-Africa · Sweden · Syria · Taiwan · Thailand · Turkey · Ukraine · Vietnam



Our recommendations regarding our products are based on in-depth scientific testing in our Research Department; they are given in good faith, but no liability can be derived from them. It is the responsibility of the final product manufacturer to assure that claims made for the final product are in conformance with all applicable local laws. In other respect our Conditions of Sale and Supply apply.

### Schülke & Mayr GmbH

22840 Norderstedt | Germany  
Phone +49 40 521 00-0 | Fax +49 40 521 00-244  
www.schuelke.com | sai@schuelke.com

A company of the  
Air Liquide Group

